体育馆管理软件需求说明书 V1.9

2014-2-12

* **应用场景：**

用于清华大学健身房，位于综合体育中心一层。

健身器材被分别放在几个房间以及体育馆进门两侧的厅里。

健身房对在校学生，教师以及校外人员开放，通过办理不同的会员卡（时段卡或次卡）进行消费，也可以通过现金结算的方式进行消费。

本系统根据实际需求，实现健身房的智能化管理，包括会员卡办理以及管理，消费管理，场地管理等。

* **硬件设备：**

服务器：1台；

客户端电脑：若干台；

交换机：1台（交换机的接口数要大于客户端电脑数）；

读卡器（USB口）：若干台；

会员卡：首次订购1万个；

打票机：若干台；

摄像头：若干台；

插座：若干；

由于要施工，所以涉及相关的工程辅料若干（例如网线，线槽，线管，扎带，螺钉等）

* **软件需求：**

1. C/S架构，带加密狗功能，只能在一台电脑上使用，拷贝到别的电脑上不能使用。
2. 功能需求：

登录：通过用户名和密码登录。

会员：售卡，续卡，延期，挂失，退卡；

消费：现金结算；

刷卡：进场，出场；

统计：人次报表，账目报表；

管理：人员权限，卡类别，场地人数限制，延期信息查询；

退出

1. 功能详细介绍

3.1 登录

点击客户端图标，进入登录界面，如图1所示。

**用户名**

**密码**

**登录**

**取消**

**清华大学健身房管理软件**

图1

3.2客户端主页面

客户端主页面如图2所示：

**清华大学健身房管理软件**

**售卡**

**延期**

**挂失**

**续卡**

**退卡**

**消费**

**统计**

**管理**

**用户名**

**退出**

**刷卡**

**会员**

**消费**

信息列表，见下面的说明

**场地**

**总数：**

**读卡**

图2

主页面有三个页面一个是会员页面，一个是消费页面，一个是场地页面。

* + 1. 会员页面

会员页面以列表的形式显示当天会员卡刷卡的记录，按照刷卡时间排序。表格如表一所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 会员卡号 | 会员卡类型 | 姓名 | 刷卡时间 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

表一

双击每一行，都会弹出一个对话框，显示此行会员卡的详细信息，如图3所示：

**会员卡信息**

**确认**

**取消**

**卡号**

**卡类别**

**姓名**

**性别**

**证件类型**

**生效日期**

**生日**

**失效日期**

**剩余次数**

**证件号码**

**办理日期**

**电话**

**电子邮箱**

**单位**

**照片**

图3

注：会员列表里面，相同的会员卡可能会刷好几次（至少两次，入场，出场），每次刷卡都产生一条记录。

* + 1. 消费页面

消费页面以列表的形式显示当天现金消费的记录，按照消费时间排序。表格如表二所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 消费类别 | 单价 | 人数 | 总额 | 实收金额 | 找零金额 | 消费时间 |
| 1 | 健身房 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 健身房 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 健身房 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 健身房 |  |  |  |  |  |  |

表二

* + 1. 场地页面

场地页面以列表形式实时显示健身房入场人员信息，表格如表三所示：

场地页面以列表的形式实时显示目前场地内的人员情况及数量。每进场一个人，列表增加显示新的人员情况，同时数量增加1；每出场一个人，列表删去出场人员情况，同时数量减少1。在场人员上限有人数限制，达到上限人数以后，再刷卡进场，弹出人数已达上限对话框，不允许进场。场地页面列表的列包括：序号，卡号，卡类别（年卡，半年卡等等），姓名，电话即可。如果时段卡的日期已过，刷卡进场会提醒过期，不能进场，需重新续卡；如果次卡的次数已为0，刷卡进场会提醒次数已用完，不能进场，需重新续卡。

3.2.4总数

总数实时显示健身房在场人员的数量。

* 1. 会员

3.3.1售卡（必须用证件办理会员卡，学生证，教师证或者身份证）

点“售卡”按钮，弹出如图4所示对话框，对办卡人员进行拍照（用摄像头）。摄像头的画面在照片里显示，操作人员点击确认保存照片。

**照片**

**确认**

图4

照片成功保存后，弹出如图5所示对话框。此时，把售出的会员卡在读卡器上刷一下，售卡对话框的卡号自动填入；然后卡类别由服务台的操作人员填入（下拉菜单方式选择卡类别，卡类别在管理项里设定）；照片、姓名、性别、生日、电话、单位、电子邮箱、证件类型、证件号码由服务台的操作人员手工录入（证件类型是下拉菜单选择的，类型有学生证，教师证或身份证）；生效日期自动填入，当天日期；失效日期根据卡类别（年卡，半年卡，季卡，月卡，次卡（也有有效期，例如3个月60次）等）自动算出并填入。如果是次卡，除生效日期和失效日期外，剩余次数根据卡类型设置自动填入；如果是时段卡，剩余次数变灰，不能操作。办理日期自动填入，日期为当天日期。

图5

**售卡**

**确认**

**取消**

**卡号**

**卡类别**

**姓名**

**性别**

**证件类型**

**生效日期**

**生日**

**失效日期**

**剩余次数**

**证件号码**

**办理日期**

**电话**

**电子邮箱**

**单位**

**照片**

信息录入正确后，点“确认”按钮，弹出如图6所示对话框。卡类别、单价金额、生效日期、失效日期或剩余次数全部自动填入；交费金额由服务台的操作人员手工录入，找零金额自动计算生成。如果是时段卡，会自动填入相关日期，剩余次数变灰。

**单价金额**

**交费金额**

**找零金额**

**交费**

**取消**

**确认**

**卡类别**

半年卡

**生效日期**

2014-1-16

**失效日期**

2014-7-16

699.00元

700.00元

1.00元

**剩余次数**

30次

图6

点“确认”按钮，打印小票。售卡完成。

3.3.2续卡（续卡必须拿会员卡到服务台办理）

点“续卡”按钮，出现如图7所示对话框。把需要续卡的会员卡在读卡器上刷一下，续卡对话框的卡号自动填入；然后卡类别（续卡的话，卡类别可能会不一样）由服务台的操作人员填入（下来菜单方式选择卡类别，卡类别在管理项里设定）；照片、姓名、性别、生日、电话、单位、电子邮箱、证件类型、证件号码自动填入（由于是续卡，此卡的信息本来就有）；生效日期自动填入，为原来失效日期的后一天；失效日期根据卡类别（年卡，半年卡，季卡，月卡等）自动算出并填入。如果是次卡，还要显示剩余次数（包括原来剩余的次数）自动填入。办理日期自动填入。

注意，如果是提前续卡，那么时段卡的开始日期应该是前一个失效日期之后。

如果是提前续次卡，那么除生效日期外，剩余次数应该加上以前没有用掉的次数。

**续卡**

**确认**

**取消**

**卡号**

**卡类别**

**姓名**

**性别**

**证件类型**

**生效日期**

**生日**

**失效日期**

**剩余次数**

**证件号码**

**办理日期**

**电话**

**电子邮箱**

**单位**

**照片**

图7

信息录入正确后，点“确认”按钮，弹出如图8所示对话框。卡类别、单价金额、生效日期、失效日期或者剩余次数全部自动填入；交费金额由服务台的操作人员手工录入，找零金额自动计算生成。如果是时段卡，剩余次数为灰色，不能操作。

**单价金额**

**交费金额**

**找零金额**

**交费**

**取消**

**确认**

**卡类别**

半年卡

**生效日期**

2014-1-16

**失效日期**

2014-7-16

699.00元

700.00元

1.00元

**剩余次数**

30次

图8

点“确认”按钮，打印小票。售卡完成。

3.3.3延期（延期可以不拿卡，可以远程办理，但是必须提供卡号）

点“延期”按钮，弹出“延期”对话框，如图9所示。卡号可以通过读卡器自动输入，也可以通过操作人员手工录入。卡号一旦输入（位数对即认为输入），姓名、卡类别、证件号码、生效日期、失效日期均自动填入。如果卡号在数据库中查无此信息，弹出报错信息对话框。延期日期可以通过日历选择，只能是当天之后的日期，当天之前的日期不能选择。

卡只在有效期可以使用，在其他时间都不能使用，包括结束时间和延期开始时间之间。

注意：次卡在全体延期的情况下也不能使用，次卡也可以做延期处理，因为次卡也有有效期（例如3个月，60次）。

**延期**

**卡号**

**卡类别**

**生效日期**

**姓名**

**身份证号**

**失效日期**

**延期开始日期**

**延期结束日期**

**日历**

**日历**

**全体延期**

**确定**

**取消**

**取消延期**

图9

确定延期卡的有效信息正确后，选择延期的开始时间和结束时间，确认无误后，点“确定”按钮，完成单个卡的延期操作。

如果已经办理延期，需要修改，即把延期加长或者缩减，那么只要到服务台重新办理延期即可。

在延期期间，打开延期对话框，延期开始时间和延期结束时间都会自动显示，延期开始时间不能修改，延期结束时间可以提前或者延长，但是延期结束时间最多提前到操作当天，延长则没有限制（暂时没有，如果有，需要客户提出）。

延期开始时间如果和延期结束时间是同一天等同于延期一天。

如果需要取消延期，那么点取消延期按钮即可。（可以设定为当天有效，如果第二天不能取消，最少设定为延期一天）点击取消延期对话框，要弹出确认取消延期对话框，防止误操作。

这么做的bug是如果修改服务器的时间，那么可能会修改成不被允许的时间。但是我们可以看做服务器的时间是不能被轻易修改的，因此此bug忽略。

点“全体延期”按钮，弹出如图10所示对话框。

图10

**全体延期**

**全体延期开始日期：**

**全体延期结束日期：**

**日历**

**日历**

**确定**

**取消**

**取消全体延期**

通过日历选择全体延期日期，点确定即可。如果全体延期后，需要修改日期，那么在全体延期时间内，点开全体延期，日期均自动填入，开始日期不能修改，结束日期可以重新设定。如果开始日期同结束日期，等同于延期一天。如果需要取消全体延期，点取消全体延期按钮即可，点击这个按钮要弹出再次确认对话框，确认取消，防止误操作。

注意：所有的延期信息都会在会员页面的列表中的备注里体现，注明是全体延期还是单卡延期，以及延期的日期。延期后，失效日期要做相应的更改。

3.3.4挂失

挂失无法带卡前来，因为卡已丢失。需带证件前往挂失，限本人。

卡主本人可能无法确切记得卡号，所以只能通过证件号码挂失。

点挂失按钮，弹出挂失对话框，如图11所示。操作人员选择证件类型，录入证件号码，如果数据库里有此信息，那么照片，姓名，卡号，卡类别，生效日期以及失效日期或者剩余次数均自动填入，确认无误后。进行补领工作，通过读卡器或者手工录入新卡卡号，补领日期为当天，自动填入。其他如生效日期，失效日期和剩余次数不变。

确认无误后，点确定按钮，弹出交费对话框，如图12所示。交费完成后，就卡号将被新卡号取代，旧卡号刷卡将不能使用。

确认无误后，点挂失交费确认按钮，打印小票，完成操作。

**挂失**

**确认**

**取消**

**证件类型**

**证件号码**

**卡号**

**卡类别**

**性别**

**生效日期**

**姓名**

**失效日期**

**剩余次数**

**生日**

**办理日期**

**电话**

**电子邮箱**

**单位**

**照片**

**补领卡号**

**补领日期**

图11

**交费金额：**

**找零金额：**

**挂失交费**

**确认**

**应交费用：**

10.00元

20.00元

10.00元

**取消**

图12

3.3.5退卡

退卡必须拿卡办理，如果没有卡，需要补交10元成本费用。

点退卡按钮，弹出退卡对话框，如图13所示。

**退卡**

**有卡**

**无卡**

**取消**

图13

点“有卡”按钮，弹出如图14所示对话框。用读卡器刷卡方式或者手工录入方式填入卡号，然后照片、卡类别、证件类型、证件号码、姓名、办理日期、生效日期、失效日期、总天数、剩余天数、总次数、剩余次数、已交费用，退还费用均自动生成，生成后，也可人工修改，操作人员核对无误后，点确认按钮。弹出如图15所示对话框。确认无误，点确定按钮，打印小票，完成操作。

卡类别里面允许操作人员（权限许可内）对卡进行自定义，比如：卡名称是半年卡，时间是6个月，费用是499元。那么使用了1个月以后，退卡，那么就得是499 / 6 = 83.17元，应该退还83.17 \* 5 = 415.83元。当然，要根据自定义的值进行计算。

注意：如果是时段卡，总次数和剩余次数变成灰色，不能操作。

**有卡退卡**

**卡号**

**卡类别**

**姓名**

**证件类型**

**证件号码**

**办理日期**

**生效日期**

**失效日期**

**确定**

**取消**

**总天数**

**剩余天数**

**总次数**

**剩余次数**

**退还费用**

**已交费用**

**照片**

图14

**已用费用：**

**退还金额：**

**退卡费**

**确认**

**已交费用：**

980.00元

240.00元

740.00元

**取消**

图15

点“无卡”按钮，弹出如图16所示对话框。用手工录入方式填入证件类型和证件号码，然后照片、卡号、卡类别、姓名、办理日期、生效日期、失效日期、总天数、剩余天数、总次数、剩余次数、已交费用，退还费用均自动显示，生成后，也可人工修改。操作人员核对无误后，点确认按钮。弹出如图17所示对话框。确认无误，点确定按钮，打印小票，完成操作。

**无卡退卡**

**证件类型**

**证件号码**

**姓名**

**卡类别**

**卡号**

**办理日期**

**生效日期**

**失效日期**

**确定**

**取消**

**总天数**

**剩余天数**

**总次数**

**剩余次数**

**退还费用**

**已交费用**

**照片**

图16

**已用费用：**

**补交金额：**

**退卡费**

**确认**

**已交费用：**

980.00元

240.00元

10.00元（卡成本）

**取消**

**退还金额：**

730.00元

图17

3.3消费

点“消费”按钮，弹出对话框如图18所示。

消费类别下拉菜单选择，现在只有健身房一个选项。办理日期为当天，自动填入。单价金额在消费类别选择后自动生成。操作人员手工录入消费人数，自动计算填入应付金额，操作人员手工录入交费金额，自动算出找零金额。核对无误后，点确定，打印小票，完成操作。

**单次消费**

**确认**

**取消**

**应付金额：**

**单价金额：**

**交费金额：**

**办理日期：**

**消费人数：**

健身房

**消费类别：**

**找零金额：**

图18

3.4刷卡

点“刷卡”，显示如图19所示对话框。

由操作人员手动选择消费类型：会员卡刷卡，现金消费。

如果是会员卡，那么操作人员用会员卡刷卡，照片、卡号和卡类型自动录入。如果是时段卡，那么失效日期会自动显示，剩余次数和消费人数变为灰色，不能操作。如果是次卡，那么剩余次数会自动显示当前剩余次数，点进场以后，剩余次数自动减1，然后显示新的剩余次数；此时，失效日期和消费人数变为灰色，不能操作。如果是现金消费客户，那么失效日期和剩余次数都是灰色，不能操作，消费人数手工填入。

刷卡日期自动填入，当时时间，精确到秒。现金消费的时候，点击进场也可以显示这个时间。（也可以去掉，系统自动记录时间，在后台。）

以上步骤完成后，点进场。完成进场操作。

出场操作，依然由操作人员手工选择消费类型，然后刷卡，刷卡后，卡号以及卡类型自动生成。然后时段卡显示失效日期，次卡显示剩余次数，手工填入剩余人数。点击出场，完成出场操作。点击出场不会引起次卡剩余次数的减少，因为进场时已经减过了。

点击进场及出场操作，都要引起后台会场页面总数的变化。

如果失效日期已过，刷卡会有提示：本卡不能使用，已过失效日期，请续卡。

如果剩余次数已用完，刷卡会有提示：本卡不能使用，剩余次数已为0，请续卡。

注意：时段卡只能一人使用，次卡可以同时刷几次，运行几个人进场。如果次卡不小心多刷了，要能补救。

**刷卡**

**卡号**

**进场**

**出场**

**消费类型**

**卡类别**

**失效日期**

**剩余次数**

**消费人数**

**刷卡日期**

**照片**

图19

3.5 读卡

读卡是会员拿会员卡查询信息是用到的功能，点击读卡按钮，弹出如图20所示的对话框。

刷卡后，卡号自动显示，然后从数据库里调用售卡是填入的信息自动显示相应的信息。看完后，点击退出按钮退出。

**读卡**

**确认**

**取消**

**卡号**

**卡类别**

**姓名**

**性别**

**证件类型**

**生效日期**

**生日**

**失效日期**

**剩余次数**

**证件号码**

**办理日期**

**电话**

**电子邮箱**

**单位**

**照片**

图20

3.6统计

里面是统计报表，目前交流主要是人数统计和账目统计。

人数统计主要是用列表的形式呈现每天/周/月/年总的锻炼人数统计，每天/周/月/年学生锻炼人数统计，每天/周/月/年教师锻炼人数统计，每天/周/月/年校外人员锻炼人数统计

账目统计主要是用列表的形式呈现每天/周/月/年办理会员卡记录统计，每天/周/月/年现金消费统计。

根据列表信息可以自动生产曲线图或者柱状图等，方便查看。

会员信息列表。

3.6管理

人员权限：包括收银员权限——可以办理会员和消费，值班员权限——刷卡进场和出场，店长权限——都可以。

卡类别：包括时段卡和次卡。时段卡例如学生年卡、学生半年卡、学生季卡、学生月卡、学生次卡、教工年卡、教工半年卡、教工季卡、教工月卡、教工次卡、校外年卡、校外半年卡、校外季卡、校外月卡、校外次卡等（卡类别可以根据学校需求自己在系统内设置），办理后按照天数递减，到期后不能使用；次卡是设定次数，次数随刷卡数递减，减少到0以后不能使用。卡类别由用户自定义，属性包括名称，时间（或次数），金额等。

场地人数限制：在这里设置进场人数限制。由于现金消费人员进场时交换钥匙和洗澡卡也会被点进场，出场换钥匙及洗澡卡时也会被点出场，所以也可以计数。

延期记录查询：可以查询所有的延期记录。

3.7退出

登录后，主页的右上角显示登录用户名，旁边是退出按钮，点退出按钮，退出软件。

3.8 附加需求

店长权限：可以通过店长权限直接注册会员卡，这样的会员卡里面在系统里没有记录，但是这样的会员卡可以正常使用。

后期增加：还有在时段卡中还要开发具体时段限制卡的限制条件模块，也就是比如可以设置在一周中某个具体时段使用的功能，比如只能在每天的下午2点前使用，这个就是上次在你家演示的卡类别中时间条件模块